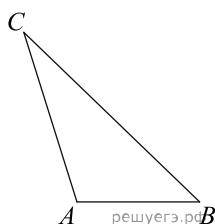
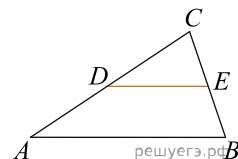


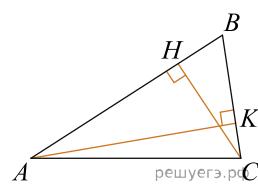
1. Найдите площадь треугольника, две стороны которого равны 8 и 12, а угол между ними равен 30° .



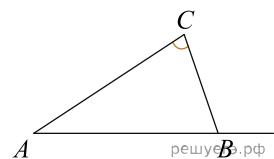
2. Площадь треугольника ABC равна 4, DE — средняя линия, параллельная стороне AB . Найдите площадь треугольника CDE .



3. У треугольника со сторонами 9 и 6 проведены высоты к этим сторонам. Высота, проведенная к первой стороне, равна 4. Чему равна высота, проведенная ко второй стороне?

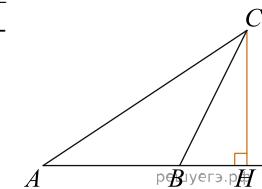


4. В треугольнике ABC угол A равен 40° , внешний угол при вершине B равен 102° . Найдите угол C . Ответ дайте в градусах.

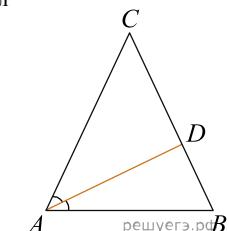


5. Углы треугольника относятся как $2 : 3 : 4$. Найдите меньший из них. Ответ дайте в градусах.

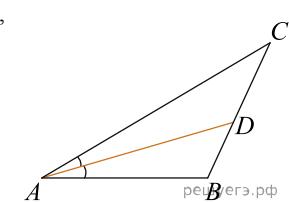
6. В треугольнике ABC угол A равен 30° , угол B — тупой, CH — высота, угол BCH равен 22° . Найдите угол ACB . Ответ дайте в градусах.



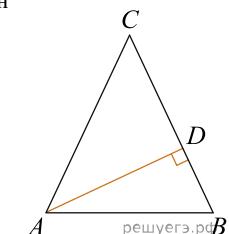
7. В треугольнике ABC AD — биссектриса, угол C равен 50° , угол CAD равен 28° . Найдите угол B . Ответ дайте в градусах.



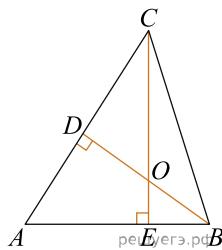
8. В треугольнике ABC AD — биссектриса, угол C равен 30° , угол BAD равен 22° . Найдите угол ADB . Ответ дайте в градусах.



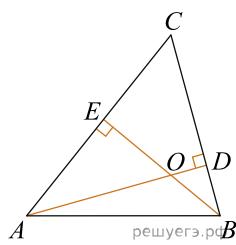
9. В треугольнике ABC $AC = BC$, AD — высота, угол BAD равен 24° . Найдите угол C . Ответ дайте в градусах.



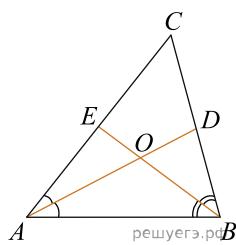
10. В остроугольном треугольнике ABC угол A равен 65° . BD и CE — высоты, пересекающиеся в точке O . Найдите угол DOE . Ответ дайте в градусах.



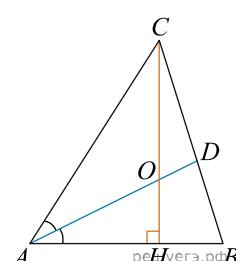
11. Два угла треугольника равны 58° и 72° . Найдите тупой угол, который образуют высоты треугольника, выходящие из вершин этих углов. Ответ дайте в градусах.



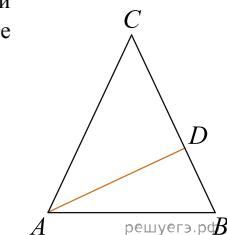
12. В треугольнике ABC угол C равен 58° , AD и BE — биссектрисы, пересекающиеся в точке O . Найдите угол AOB . Ответ дайте в градусах.



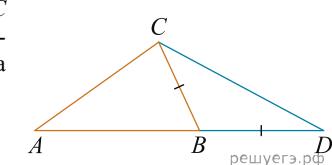
13. В треугольнике ABC CH — высота, AD — биссектриса, O — точка пересечения прямых CH и AD , угол BAD равен 26° . Найдите угол AOC . Ответ дайте в градусах.



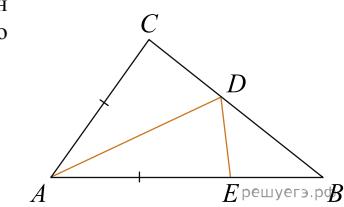
14. В треугольнике ABC проведена биссектриса AD и $AB = AD = CD$. Найдите меньший угол треугольника ABC . Ответ дайте в градусах.



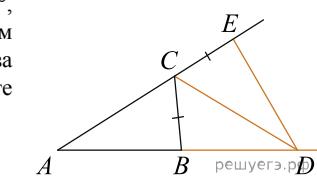
15. В треугольнике ABC угол A равен 44° , угол C равен 62° . На продолжении стороны AB за точку B отложен отрезок BD , равный стороне BC . Найдите угол D треугольника BCD . Ответ дайте в градусах.



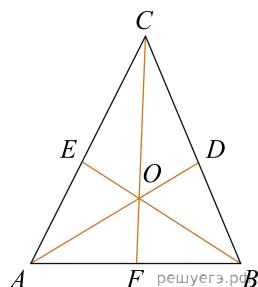
16. В треугольнике ABC угол B равен 45° , угол C равен 85° , AD — биссектриса, E — такая точка на AB , что $AE = AC$. Найдите угол BDE . Ответ дайте в градусах.



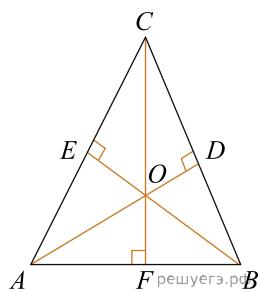
17. В треугольнике ABC угол A равен 30° , угол B равен 86° , CD — биссектриса внешнего угла при вершине C , причем точка D лежит на прямой AB . На продолжении стороны AC за точку C выбрана такая точка E , что $CE = CB$. Найдите угол BDE . Ответ дайте в градусах



- 18.** В треугольнике ABC угол A равен 60° , угол B равен 82° . AD , BE и CF — биссектрисы, пересекающиеся в точке O . Найдите угол AOF . Ответ дайте в градусах.



- 19.** В треугольнике ABC угол A равен 60° , угол B равен 82° . AD , BE и CF — высоты, пересекающиеся в точке O . Найдите угол AOF . Ответ дайте в градусах.



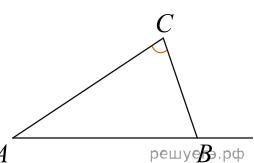
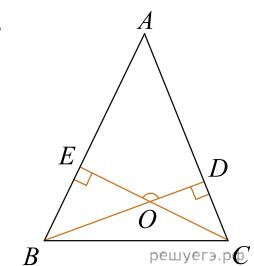
- 20.** Два угла треугольника равны 33° и 105° . Найдите тупой угол, который образуют высоты треугольника, выходящие из вершин этих углов. Ответ дайте в градусах.

- 21.** В треугольнике ABC CH — высота, AD — биссектриса, O — точка пересечения прямых CH и AD , угол BAD равен 66° . Найдите угол AOC . Ответ дайте в градусах.

- 22.** В треугольнике ABC отрезок DE — средняя линия. Площадь треугольника CDE равна 38. Найдите площадь треугольника ABC .

- 23.** Площадь треугольника ABC равна 10, DE — средняя линия, параллельная стороне AB . Найдите площадь трапеции $ABED$.

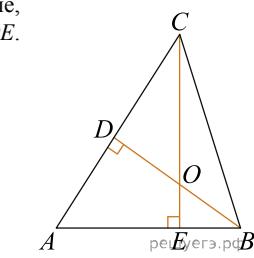
- 24.** В треугольнике ABC угол A равен 46° , углы B и C — острые, высоты BD и CE пересекаются в точке O . Найдите угол DOE . Ответ дайте в градусах.



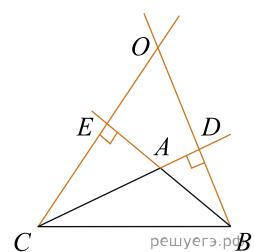
- 25.** В треугольнике ABC угол A равен 43 градусам, углы B и C — острые, высоты BD и CE пересекаются в точке O . Найдите угол DOE . Ответ дайте в градусах.

- 26.** В треугольнике ABC угол A равен 14° , внешний угол при вершине B равен 91° . Найдите угол C . Ответ дайте в градусах.

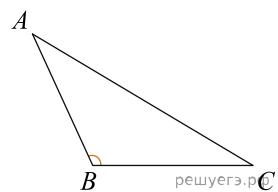
- 27.** В треугольнике ABC угол A равен 41° , а углы B и C — острые, BD и CE — высоты, пересекающиеся в точке O . Найдите угол DOE . Ответ дайте в градусах.



- 28.** В треугольнике ABC угол A равен 135° . Продолжения высот BD и CE пересекаются в точке O . Найдите угол DOE . Ответ дайте в градусах.



- 29.** В треугольнике ABC угол B — тупой, $AB = 5$, $BC = 6$. Найдите величину угла, противолежащего стороне AC , если площадь треугольника равна 7,5. Ответ дайте в градусах.



- 30.** В треугольнике ABC проведена биссектриса AD . Найдите угол ABD , если угол BAD равен 29° и угол ACB равен 55° .

